

PATENT ABSTRACT OF JAPAN

61-154892

Title : Washing machine

-publication No.: S61-154892

-publication date: 1986.9.25

What is claimed is:

1. A washing machine including a washing tub with an agitator comprises an electrode tub installed through a slit of a side wall and a salt storage tub installed at the electrode tub, wherein DC power is applied to an anode and a cathode installed in the electrode tub to generate valid chloride.

2. The washing machine of claim 1, wherein the washing tub and the electrode tub are connected via a passage installed on the side wall, or connected to an opening surface via a circulation unit.

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-154892

⑬ Int. Cl.

D 06 F 39/02  
C 25 B 1/26

識別記号

庁内整理番号  
Z-7211-4L  
8520-4K

⑭ 公開 昭和61年(1986)9月25日

審査請求 有 (全2頁)

⑮ 考案の名称 洗濯装置

⑯ 実 願 昭60-38662

⑰ 出 願 昭60(1985)3月18日

⑱ 考 案 者 石 井 勝 美 熊谷市万平町1丁目106番地

⑲ 出 願 人 石 井 勝 美 熊谷市万平町1丁目106番地

⑳ 代 理 人 弁理士 石 井 紀 男

㉑ 実用新案登録請求の範囲

- (1) 攪拌装置を有する洗濯槽において、前記洗濯槽には側壁のスリットを介して設けた電極槽と、前記電極槽に付設された食塩貯槽とを夫々備えると共に、前記電極槽内に設けた陽極と陰極とに直流電源を印加して有効塩素を発生させることを特徴とする洗濯装置。
- (2) 洗濯槽と電極槽とは側壁に設けた通路を介して接続し、かつ循環装置を介して開口面を接続したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲

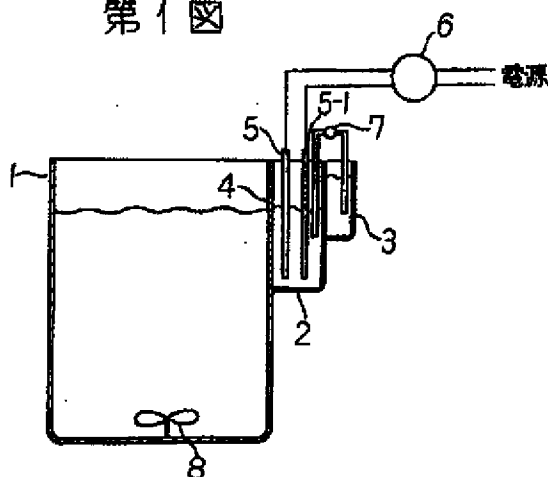
第1項記載の洗濯装置。

図面の簡単な説明

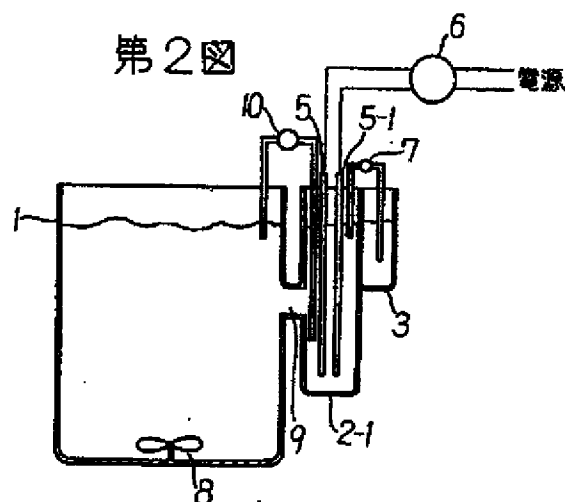
第1図は本考案による洗濯装置の一実施例の構成図、第2図は本考案による他の実施例図である。

1…洗濯槽、2、2-1…電極槽、3…食塩貯槽、4…スリット、5…陽極、5-1…陰極、6…電流調節器、7…ポンプ、8…攪拌装置、9…通路、10…循環装置。

第1図



第2図



補正 昭60.5.7

考案の名称を次のように補正する。

④考案の名称 洗濯装置

実用新案登録請求の範囲、図面の簡単な説明を次のように補正する。

⑥実用新案登録請求の範囲

(1) 攪拌装置を有する洗濯槽において、前記洗濯槽に付設された電極槽と前記電極槽に付設された食塩貯槽とを夫々備えと共に、前記電極槽内に設けた陽極と陰極とに直流電源を印加して有効塩素を発生させることを特徴とする洗濯装置。

(2) 洗濯槽に側壁のスリットを介して電極槽を設けたことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の洗濯装置。

(3) 洗濯槽と電極槽とは側壁に設けた通路を介し

図面を次のように補正する。

て接続し、かつ、循環装置を介して開口面を接続したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の洗濯装置。

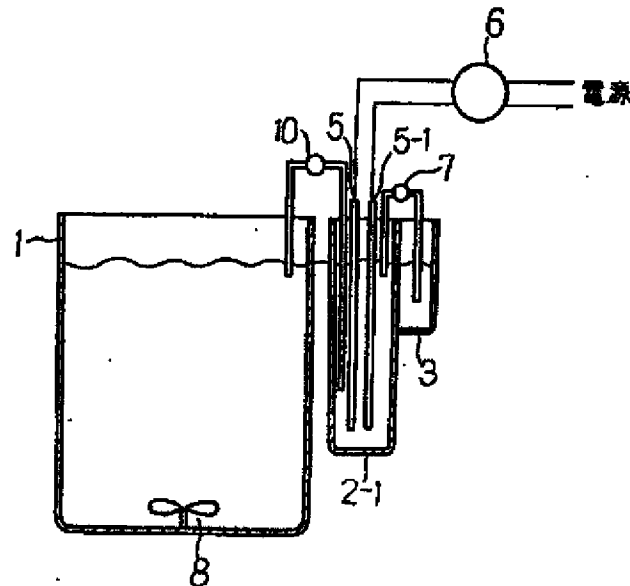
(4) 洗濯槽と電極槽とは液移送装置を介して接続され、かつ液移送中は電極に電圧が印加されないことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の洗濯装置。

図面の簡単な説明

第1図は本考案による洗濯装置の一実施例の構成図、第2図は本考案による他の実施例図、第3図は本考案による更に他の実施例図である。

1…洗濯槽、2、2-1…電極槽、3…食塩貯槽、4…スリット、5…陽極、5-1…陰極、6…電流調節器、7…ポンプ、8…攪拌装置、9…通路、10…循環装置。

第3図



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭61-154892

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)9月25日

D 06 F 39/02  
C 25 B 1/26

Z-7211-4L  
8520-4K

審査請求 有 (全頁)

⑮ 考案の名称 洗濯装置

⑯ 実 願 昭60-38662

⑰ 出 願 昭60(1985)3月18日

⑱ 考 案 者 石 井 勝 美 熊谷市万平町1丁目106番地

⑲ 出 願 人 石 井 勝 美 熊谷市万平町1丁目106番地

⑳ 代 理 人 弁理士 石井 紀男

明 細 書

1、考案の名称 洗濯装置

2、実用新案登録請求の範囲

(1) 攪拌装置を有する洗濯槽において、前記洗濯槽には側壁のスリットを介して設けた電極槽と、前記電極槽に付設された食塩貯槽とを夫々備えると共に、前記電極槽内に設けた陽極と陰極とに直流電源を印加して有効塩素を発生させることを特徴とする洗濯装置。

(2) 洗濯槽と電極槽とは側壁に設けた通路を介して接続し、かつ循環装置を介して開口面を接続したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の洗濯装置。

3、考案の詳細な説明

〔考案の技術分野〕

本考案は、洗濯装置、特に洗濯機の洗浄力及び漂白力を増強した洗濯装置に関するものである。

〔考案の技術的背景〕

一般に、洗濯機は洗剤を溶かした水を攪拌することにより、洗濯物の汚れを除去する方式をとっ

ている。しかし攪拌力には限界があるため、通常の汚れは除去されるが、特に汚れの激しい部分、又は黄ばみ部分等については、その部分のみが除去されれずに残ってしまう場合がある。従って、特に汚れの激しい部分がある場合は、洗濯に先立って予備洗浄をし、更に、濃い洗剤や漂白剤に浸漬したり、又は手もみ等をした後、洗濯機にて一般的な洗濯を行っていた。

#### 〔背景技術の問題点〕

上記した従来の洗濯方式によれば、高濃度洗剤又は粉剤等を使用するものであるため、洗濯液の濃度調整が困難であり、従って濃度むらに起因する漂白むらに加えて、衣類を痛めるばかりか、手を痛めてしまう危険があった。

#### 〔考案の目的〕

本考案は上記問題点を解決するためになされたものであり、洗濯に際して衣類の洗浄及び漂白むらの生じない洗濯装置を提供することを目的としている。

#### 〔考案の概要〕

本考案では、洗濯槽に対して互いに水が循環するよう電極槽を設け、この電極槽内には洗浄水に浸漬して電極を対峙し、直流電流を流して水の電気分解を行なわせ、これにより発生した有効塩素を漂白に役立てようとするものである。

〔考案の実施例〕

以下図面を参照して実施例を説明する。第1図は本考案による洗濯装置の一実施例の構成図である。

第1図において、1は洗濯槽であり、この側壁上部に電極槽2を設け、更に電極槽2には食塩貯槽3を付設する。前記した洗濯槽1と電極槽2との隔壁4にはスリットを設け、洗濯槽1内の洗濯水が連通するよう構成される。又、電極槽2内には陽極5及び陰極5-1を対峙して装着し、電流調節器6を介して図示しない直流電源に接続される。食塩貯槽3内には食塩水が充填されており、必要に応じてポンプ7にて食塩水を電極槽2内に添加できる構成を有している。なお、8は攪拌装置である。

次に作用について説明する。先ず、洗濯槽 1 内には通常使用する量の洗剤を入れ、攪拌装置 8 を作動させる。一方、電極槽 2 内にある各電極にはその極性に合せて直流電源を印加する。この際、電極槽 2 内では電気分解が行なわれ、陽極 5 近傍には有効塩素及び酸素が、又、陰極 5-1 近傍には水素が発生する。しかも洗濯槽 1 内では攪拌作用による水流が発生し、これがスリット 4 を經由して電極槽 2 内を循環している。従って電極槽 2 内で発生した有効塩素は洗濯槽 1 内に拡散され、これが攪拌装置 8 による物理的な洗浄作用及び洗剤による洗浄作用と埃まって、相乗効果を発揮し、洗浄及び漂白作用を増強する。そして洗浄、漂白作用を完了した有効塩素は、そのほとんどが塩素イオンに戻り、前記作用を繰返す。

なお、洗浄、漂白作用を特に増強したい場合は、食塩貯槽 3 内にある食塩水をポンプ 7 によって電極槽 2 内に注入すれば、電気分解が増長されるために効果的である。更に、電流調節器 6 の調整によっても電気分解作用が調節可能である。



第2図は本考案による洗濯装置の他の実施例である。

本実施例では陽極及び陰極間の水に動揺を与えて、電極間の有効塩素の発生を促進させようとするものである。なお、第2図において、第1図と同一部分については同一符号付して説明を省略する。

第2図において、洗濯槽1と電極槽2-1とは通路9によって連通される。そして電極槽2-1からの水は循環装置10により洗濯槽1内に循環させる。その他の構成は第1図と同様である。

従って、循環装置10を介して洗濯槽1内に注入された水は、洗濯槽1内を循環した後、通路9から流入する。この流入した水は電極間に動揺を与え、電極間の有効塩素の発生を促進させる。そして、循環装置10の動作を調整することによって電極槽2-1内の有効塩素の発生を調節することができる。

上記実施例では、電気分解により有効塩素を発生される旨の説明をしたが、元来、水中にはほと

んどの場合、5～20mg/l程度の塩素イオンが含まれている。従って衣類の汚れ及び黄ばみに応じて、更に洗浄漂白効果を得たい場合に塩素塩を適宜用いれば良いことは勿論である。

#### 〔考案の効果〕

以上説明した如く、本考案によれば洗濯槽に電極槽を付設して電気分解により有効塩素を発生させ、かつ洗濯槽内を循環させるよう構成したので、有効塩素の拡散によって衣類に漂白むらができず、しかも電極間に対しての通電量の設定により衣類の汚れ及び黄ばみに応じた有効塩素濃度を任意に選定可能であると同時に、殺菌効果もある洗濯装置を提供できる。

#### 4、図面の簡単な説明

第1図は本考案による洗濯装置の一実施例の構成図、第2図は本考案による他の実施例図である。

- |          |             |
|----------|-------------|
| 1 … 洗濯槽  | 2、2-1 … 電極槽 |
| 3 … 食塩貯槽 | 4 … スリット    |
| 5 … 陽極   | 5-1 … 陰極    |

6…電流調節器

7…ポンプ

8…攪拌装置

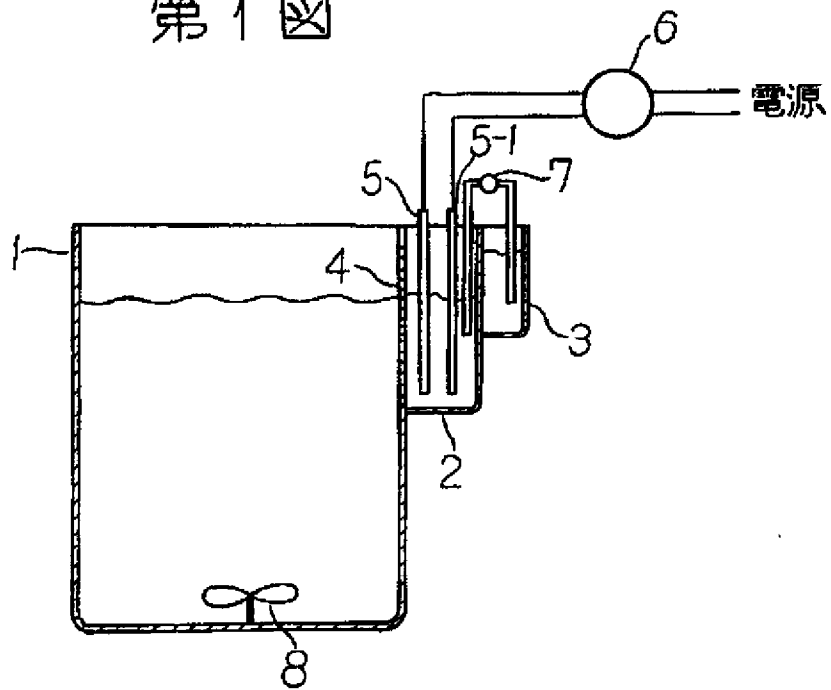
9…通路

10…循環装置

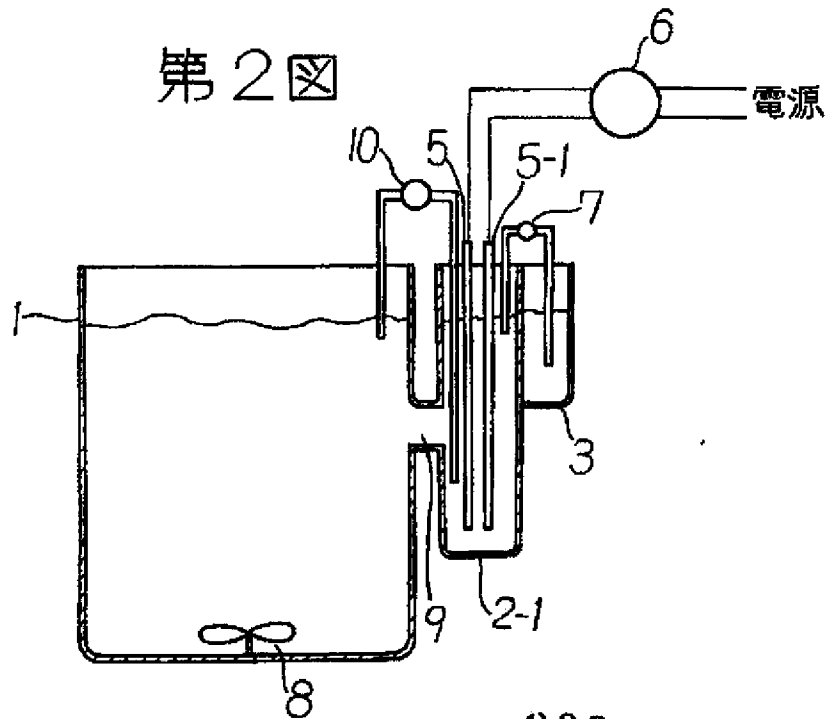
実用新案登録出願人 石 井 勝 美  
代理人 弁理士 石 井 紀 男



第1図



第2図



909

實用新案登録出願人 石井 勝美  
代理人 井理士 石井 紀男

# 手続補正書 (自発)

昭和60年 5月 7日

特許庁長官 志賀 学 殿



1. 事件の表示

昭和60年 実用新案登録願 第 38662 号

2. 考案の名称 洗濯装置

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住所 埼玉県熊谷市万平町1丁目106番地

氏名 <sup>イシ</sup>石 <sup>イ</sup>井 <sup>カツ</sup>勝 <sup>ミ</sup>美

4. 代理人

住所 〒106 東京都港区麻布台1丁目1番20号

麻布台ユニハウス 210号

氏名 7536 弁護士 石 井 紀 男

Tel. (03) 586-5556



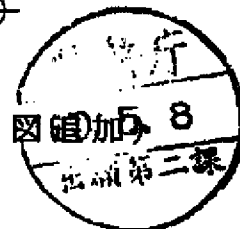
5. 補正命令の日付 (自発)

昭和——年——月——日

(~~発送日~~ 昭和——年——月——日)

6. 補正の対象

全文補正明細書, 図面 (第3図 <sup>追加</sup> 5, 8



15字削除



7. 補正の内容

別紙

方式  
審査



910

## 全文補正明細書

### 1、考案の名称 洗濯装置

### 2、実用新案登録請求の範囲

(1) 攪拌装置を有する洗濯槽において、前記洗濯槽に付設された電極槽と前記電極槽に付設された食塩貯槽とを夫々備えると共に、前記電極槽内に設けた陽極と陰極とに直流電源を印加して有効塩素を発生させることを特徴とする洗濯装置。

(2) 洗濯槽に側壁のスリットを介して電極槽を設けたことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の洗濯装置。

(3) 洗濯槽と電極槽とは側壁に設けた通路を介して接続し、かつ、循環装置を介して開口面を接続したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の洗濯装置。

(4) 洗濯槽と電極槽とは液移送装置を介して接続され、かつ液移送中は電極に電圧が印加されないことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の洗濯装置。

### 3、考案の詳細な説明

〔考案の技術分野〕

本考案は、洗濯装置、特に洗濯機の洗浄力及び漂白力を増強した洗濯装置に関するものである。

〔考案の技術的背景〕

一般に、洗濯機は洗剤を溶かした水を攪拌することにより、洗濯物の汚れを除去する方式をとっている。しかし攪拌力には限界があるため、通常の汚れは除去されるが、特に汚れの激しい部分、又は黄ばみ部分等については、その部分のみが除去されれずに残ってしまう場合がある。従って、特に汚れの激しい部分がある場合は、洗濯に先立って予備洗浄をし、更に、濃い洗剤や漂白剤に浸漬したり、又は手もみ等をした後、洗濯機にて一般的な洗濯を行なっていた。

〔背景技術の問題点〕

上記した従来の洗濯方式によれば、高濃度洗剤又は粉剤等を使用するものであるため、洗濯液の濃度調整が困難であり、従って濃度むらに起因する漂白むらに加えて、衣類を痛めるばかりか、手を痛めてしまう危険があった。

### 〔考案の目的〕

本考案は上記問題点を解決するためになされたものであり、洗濯に際して衣類の洗浄及び漂白むらの生じない洗濯装置を提供することを目的としている。

### 〔考案の概要〕

本考案では、洗濯槽に対して互いに水が循環するように電極槽を設け、この電極槽内には洗浄水に浸漬して電極を対峙し、直流電流を流して水の電気分解を行なわせ、これにより発生した有効塩素を漂白に役立てようとするものである。

### 〔考案の実施例〕

以下図面を参照して実施例を説明する。第1図は本考案による洗濯装置の一実施例の構成図である。

第1図において、1は洗濯槽であり、この側壁上部に電極槽2を設け、更に電極槽2には食塩貯槽3を付設する。前記した洗濯槽1と電極槽2との隔壁4にはスリットを設け、洗濯槽1内の洗濯水が連通するよう構成される。又、電極槽2内に



は陽極 5 及び陰極 5-1 を対峙して装着し、電流調節器 6 を介して図示しない直流電源に接続される。食塩貯槽 3 内には食塩水が充填されており、必要に応じてポンプ 7 にて食塩水を電極槽 2 内に添加できる構成を有している。なお、8 は攪拌装置である。

次に作用について説明する。先ず、洗濯槽 1 内には通常使用する量の洗剤を入れ、攪拌装置 8 を作動させる。一方、電極槽 2 内にある各電極にはその極性に合せて直流電源を印加する。この際、電極槽 2 内では電気分解が行なわれ、陽極 5 近傍には有効塩素及び酸素が、又、陰極 5-1 近傍には水素が発生する。しかも洗濯槽 1 内では攪拌作用による水流が発生し、これがスリット 4 を経由して電極槽 2 内を循環している。従って電極槽 2 内で発生した有効塩素は洗濯槽 1 内に拡散され、これが攪拌装置 8 による物理的な洗浄作用及び洗剤による洗浄作用と埃まって、相乗効果を発揮し、洗浄及び漂白作用を増強する。そして洗浄、漂白作用を完了した有効塩素は、そのほとんどが塩素

イオンに戻り、前記作用を繰返す。

なお、洗浄、漂白作用を特に増強したい場合は、食塩貯槽 3 内にある食塩水をポンプ 7 によって電極槽 2 内に注入すれば、電気分解が増長されるために効果的である。更に、電流調節器 6 の調整によっても電気分解作用が調節可能である。

第 2 図は本考案による洗濯装置の他の実施例である。

本実施例では陽極及び陰極間の水に動揺を与えて、電極間の有効塩素の発生を促進させようとするものである。なお、第 2 図において、第 1 図と同一部分については同一符号付して説明を省略する。

第 2 図において、洗濯槽 1 と電極槽 2-1 とは通路 9 によって連通される。そして電極槽 2-1 からの水は循環装置 10 により洗濯槽 1 内に循環させる。その他の構成は第 1 図と同様である。

従って、循環装置 10 を介して洗濯槽 1 内に注入された水は、洗濯槽 1 内を循環して後、通路 9 から流入する。この流入した水は電極間に動揺を与

え、電極間の有効塩素の発生を促進させる。そして、循環装置10の動作を調整することによって電極槽2-1内の有効塩素の発生を調節することができる。

第3図は本考案による洗濯装置の更に他の実施例である。本実施例では洗濯槽1と電極槽2とを分離し、電極槽における塩素イオン濃度を高濃度に保ち、有効塩素の発生効率を高めたものである。洗濯槽1と電極槽2の液接触をなくしている他は第2図と同様である。

従って、洗濯槽1と電極槽2とが繋がれていないので、水の相互拡散が起こらず、有効塩素の高濃度を容易に得ることが出来る。本実施例では洗濯槽と電極槽を分離しているので、洗濯槽が耐絶縁性上問題がある場合でも使用できる。

上記実施例では、電気分解により有効塩素を発生される旨の説明をしたが、元来、水中にはほとんどの場合、5～20mg/l程度の塩素イオンが含まれている。従って衣類の汚れ及び黄ばみに応じて、更に洗浄漂白効果を得たい場合に塩素塩を適

宜用いれば良いことは勿論である。

〔 考案の効果 〕

以上説明した如く、本考案によれば洗濯槽に電極槽を付設して電気分解により有効塩素を発生させ、かつ洗濯槽内を循環させるよう構成したので、有効塩素の拡散によって衣類に漂白むらができず、しかも電極間に対しての通電量の設定により衣類の汚れ及び黄ばみに応じた有効塩素濃度を任意に選定可能であると同時に、殺菌効果もある洗濯装置を提供できる。

4、図面の簡単な説明

第1図は本考案による洗濯装置の一実施例の構成図、第2図は本考案による他の実施例図、第3図は本考案による更に他の実施例図である。

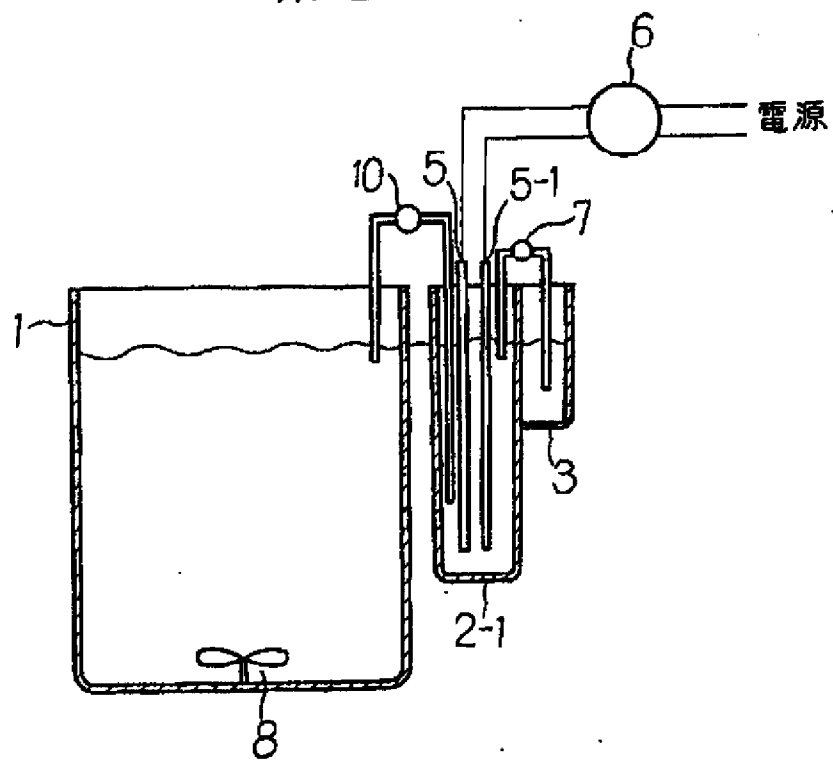
- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1 … 洗濯槽   | 2、2-1 … 電極槽 |
| 3 … 食塩貯槽  | 4 … スリット    |
| 5 … 陽極    | 5-1 … 陰極    |
| 6 … 電流調節器 | 7 … ポンプ     |
| 8 … 攪拌装置  | 9 … 通路      |

10... 循環装置



実用新案登録出願人 石 井 勝 美  
代理人 弁理士 石 井 紀 男

第3図



919(不) 60,5,7

實用新案登録出願人 石井 勝美  
代理人 弁理士 石井 紀男